

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日      2003年  1月29日  
Date of Application:

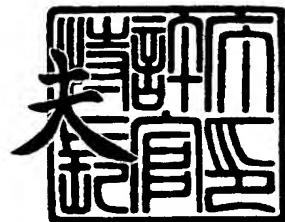
出願番号      特願2003-021105  
Application Number:  
[ST. 10/C] : [JP2003-021105]

出願人      加藤電機株式会社  
Applicant(s):

2004年  1月  5日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願  
【整理番号】 2003-P002  
【あて先】 特許庁長官殿  
【発明者】  
【住所又は居所】 神奈川県横浜市緑区十日市町826番10 加藤電機株式会社内  
【氏名】 加藤 秀夫  
【特許出願人】  
【識別番号】 000124085  
【氏名又は名称】 加藤電機株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100076831  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 伊藤 捷雄  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 014351  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話機並びにスライド機構

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第1の部材を構成する送話部の匡体と第2の部材を構成する受話部の匡体を別々に設け、両者をスライド機構を介して互いに相対的に摺動可能に連結することによって、前記送話部の上面を前記受話部で覆う閉成状態と、前記送話部より前記受話部を一方向へ摺動させてその上面を露出させる開成状態を形成させると共に、前記受話部の摺動時において該受話部の摺動先端が若干持ち上がり前記送話部に対して鈍角を形成するように構成したことを特徴とする、携帯電話機。

【請求項 2】 別体に構成した第1の部材と第2の部材を、互いに重なり合った閉成状態とどちらか一方の部材の上面を露出させる開成状態を形成するよう一方向へ摺動可能に連結するスライド機構であって、このスライド機構を、前記第1の部材と第2の部材のいずれか一方の側に取り付けられた先端に一方向へ摺動附勢させて進退可能に露出させたガイド部材を有するヒンジ装置と、このヒンジ装置の前記ガイド部材を所定の摺動位置で受け入れるために前記第1の部材と第2の部材のいずれか他方の側に設けた凹部と、前記送話部と受話部が互いに分離しないように係合する係合手段とを含んで構成したことを特徴とする、スライド機構。

【請求項 3】 前記スライド機構を、前記第1の部材か第2の部材のいずれか一方のものの両側に他方のものの両側に向けて取り付けたヒンジケースの前端に一方向へ摺動附勢されて進退可能に露出させたガイド部材を有するヒンジ装置と、このヒンジ装置の前記ガイド部材を係合状態でガイドするために前記第1の部材か第2の部材のいずれか他方のものに設けられたガイド溝と、このガイド溝の適宜位置に設けた前記ガイド部材を受け入れてロックする凹部とで構成したことを特徴とする、請求項1或は2のいずれかに記載の携帯電話機並びにスライド機構。

【請求項 4】 前記ガイド溝が、前記第1の部材と第2の部材の開成状態において、前記第2の部材が前記第1の部材に対し鈍角を形成できるように湾曲し

て設けられていることを特徴とする、請求項2と3のいずれかに記載のスライド機構。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

###### 【発明の属する技術分野】

この発明は、送話部と受話部を互いに摺動可能に取り付けて成る、とくに携帯電話機並びに別体に構成した第1の部材と第2の部材のスライド機構に関する。

##### 【0002】

###### 【従来の技術】

一般に携帯電話機は、キーボード部とマイク部を設けた送話部と、ディスプレイ装置とスピーカー部を設けた受話部とから構成されており、送話部と受話部を一つの匡体の中に縦方向に並置したものと、送話部と受話部を各々別の匡体に設け、両者をヒンジを用いて開閉可能に連結したものとが知られている。

##### 【0003】

【特許文献1】 特開2002-300243号公開特許公報

##### 【0004】

###### 【発明が解決しようとする課題】

このうち、送話部と受話部を別の匡体に設け、両者をヒンジで相対的に開閉可能に連結したものは、不使用時に送話部と受話部を折り畳むことによって全体の長さが約半分となることから、不使用時における収納、取り扱いが便利であり、さらに不使用時に誤ってキー釦が押されてしまうということを防止できるという利点を有するが、ディスプレイ装置のディスプレイ画面を見ようとする場合には、その度毎に送話部と受話部を相対的に開かなくてはならず、煩雑な場合があるという問題があった。

##### 【0005】

この発明の目的は、とくに携帯電話機に実施した場合に、不使用時には送話部と受話部とを重ね合わせてコンパクトにまとめて嵩張らず、収納容易かつ取り扱い容易とすることができる上に、コンパクトにまとめた状態で受話部のディスプレイ装置に表示されたディスプレイ画面を読み取ることを可能とし、かつ、開成

時に受話部と送話部が側面略くの字形状に屈曲した形態を形成できる携帯電話機を提供せんとするにある。

### 【0006】

この発明の次の目的は、キーボード部を有する送話部を第1の部材とし、ディスプレイ装置を有する受話部を第2の部材とした場合に、後述するポケットコンピュータ等のような小型の電子機器にも広く応用できるスライド機構を提供せんとするにある。

### 【0007】

#### 【課題を解決するための手段】

上述した目的を達成するためにこの発明は、第1の部材を構成する送話部の匡体と第2の部材を構成する受話部の匡体を別々に設け、両者をスライド機構を介して互いに相対的に摺動可能に連結することによって、前記送話部の上面を前記受話部で覆う閉成状態と、前記送話部より前記受話部を一方向へ摺動させてその上面を露出させる開成状態を形成させると共に、前記受話部の摺動時において該受話部の摺動先端が若干持ち上がり前記送話部に対して鈍角を形成するように構成することを特徴とする。

### 【0008】

この発明はまた、別体に構成した第1の部材と第2の部材を、互いに重なり合った閉成状態とどちらか一方の部材の上面を露出させる開成状態を形成するよう一方向へ摺動可能に連結するスライド機構を、前記第1の部材と第2の部材のいずれか一方の側に取り付けられた先端に一方向へ摺動附勢させて進退可能に露出させたガイド部材を有するヒンジ装置と、このヒンジ装置の前記ガイド部材を所定の摺動位置で受け入れるために前記第1の部材と第2の部材のいずれか他方の側に設けた凹部と、前記送話部と受話部が互いに分離しないように係合する係合手段とを含んで構成することを特徴とする。

### 【0009】

その際にこの発明は、前記スライド機構を、前記第1の部材か第2の部材のいずれか一方のものの両側に他方のものの両側に向けて取り付けたヒンジケースの前端に一方向へ摺動附勢されて進退可能に露出させたガイド部材を有するヒンジ

装置と、このヒンジ装置の前記ガイド部材を係合状態でガイドするために前記第1の部材か第2の部材のいずれか他方のものに設けられたガイド溝と、このガイド溝の適宜位置に設けた前記ガイド部材を受け入れてロックする凹部とで構成することができる。

### 【0010】

この発明はさらに、前記ガイド溝を、前記第1の部材と第2の部材の開成状態において、前記第2の部材が前記第1の部材に対し鈍角を形成できるように湾曲して設けることができる。

### 【0011】

#### 【発明の実施の形態】

以下にこの発明の一実施の形態を携帯電話機に実施した場合について説明するが、この発明に係るスライド機構は他にも例えばザウルス（商標）のような携帯端末、電卓、ポケットコンピュータ、携帯ゲーム機、灰皿、ケースの蓋等に実施することができる。

### 【0012】

図面は、この発明の一実施の形態を示し、図1乃至図4において、指示記号Cは、この発明に係る携帯電話機を示し、指示記号1は例えば第1の部材を構成する携帯電話機の送話部であり、指示記号2はその匡体である。第1の部材1の表面にはマイク部1aとキーボード部1bが設けられている。この第1の部材1の上部に重ね合わされ長手方向へスライド可能に取り付けられているのが、例えば第2の部材を構成する携帯電話機の受話部3であり、指示記号4はその匡体である。第2の部材3の表面には、スピーカー部3aとディスプレイ装置3bが設けられている。尚、指示記号5のものはアンテナである。このアンテナ5は第2の部材3の側に取り付けられているが、当然に第1の部材1の側に取り付けられる場合もある。

### 【0013】

とくに、図1乃至図3に示したように、第1の部材を構成する送話部1の匡体2の上面部側には、上向きに湾曲させた棚部2a, 2aが上面部よりやや低い位置に形成されており、この匡体2の上に第2の部材を構成する受話部3の匡体4

が重ね合わされている。この匡体4の両側には、上向きに湾曲させた棚部2a, 2aの形状に合わせて下端線を下向きに湾曲させたスカート部4a, 4aが垂設されている。このスカート部4a, 4aは匡体2の上面部の両側を挟み、かつ棚部2a, 2a上に沿って長手方向へ摺動可能であり、摺動させることにより棚部2a, 2aの湾曲面2b, 2bに案内されてその摺動先端側が水平状態から上方へせり上がって、とくに図3に示したように送話部1との間で側面略くの字形状の鈍角を形成するように構成されている。スカート部4a, 4aの内側には、棚部2a, 2aと平行に上向きに湾曲させたガイド溝4b, 4bが設けられると共に、このガイド溝4b, 4bの両端部と中央部には、ガイド溝4b, 4bよりやや幅の広い凹部4c, 4d, 4e・4c, 4d, 4eが形成されている。尚、この凹部を形成させる位置は任意である。

#### 【0014】

また、棚部2a, 2aとスカート部4a, 4aは、前者を第2の部材3の匡体4側に、後者を第1の部材1の匡体2側に設ける変形実施態様も考えられる。

#### 【0015】

第1の部材1の匡体2の棚部2a, 2aを設けた側の中央部と登り傾斜部2b, 2bの上端部側の各両側には、先端をスカート部4a, 4a側に臨ませて、4個のヒンジ装置6の各ヒンジケース7が収装穴8へ収装されることによって取り付けられている。

#### 【0016】

各ヒンジ装置6…は、実施の形態のものではどれも同じ構造のものであるため、図2において、矢印Aで示したものについて説明する。ヒンジケース7は、その外側の両側軸方向へ条溝から成る回り止め手段9, 9を有する筒状のものであり、収装穴8へ収装され、該収装穴8の両側軸方向へ突設した凸条部から成る回り止め手段10, 10と回り止め手段9, 9を係合させることにより、回り止めされている。尚、この回り止め手段の形状は実施の形態のものに限定されず、条溝と凸条部を設ける側は逆にしても良い。

#### 【0017】

ヒンジケース7の一端には、ボールベアリングから成るガイド部材11が回転

可能かつ外側へ抜け出ないように取り付けられ、このガイド部材11は収装穴8より突出し、第2の部材の受話部3の匡体4に設けたガイド溝4b, 4bと係合するように構成されることによって、とくに図5乃至図7に示したように、匡体2と匡体4が互いに分離してしまわないようにする係合手段15を構成している。

#### 【0018】

ガイド部材11は、ヒンジケース7内に摺動可能に収装させた受座部12によって支承されており、この受座部12とヒンジケース7の後部に取り付けたストッパー部材13との間に弾設したコンプレッションスプリング14により、受座部12ごとヒンジケース7の外側へ突出する方向へ附勢されている。

#### 【0019】

図9は、送話部の匡体と受話部の匡体の係合手段の他の実施の形態を示し、図面によれば、この実施の形態の係合手段20は、送話部の匡体21に棚部22よりさらに内側へ喰い込む係合溝22aが設けられており、この係合溝22aに受話部の匡体23のスカート部24の下端部より内側へ屈曲させて設けた係合片部24aが係合するように構成されている。その他のヒンジ装置25及びこのヒンジ装置のガイド部材と係合するガイド溝26の構成は、先の実施の形態のものと同じである。

#### 【0020】

このように構成してもこの発明の目的は達成でき、この実施の形態の場合には、ヒンジ装置25の取付位置を送話部の匡体21の係合溝22aを挟んだ上側或は下側に取り付けることが可能である。

#### 【0021】

そして、ガイド溝26の位置もこれに合わせて係合片部24aの上側や下側或は受話部の匡体23の下面側とすることになる。

#### 【0022】

図10は係合手段のさらに他の実施の形態を示し、図面によれば、この実施の形態に係る係合手段30は送話部の匡体31の中央部には、蟻溝32が設けられており、受話部の匡体33には、この蟻溝32と係合する係合部材34が形成さ

れている。そして、ヒンジ装置35は、蟻溝32の底部より上方へ向けて取り付けられており、このヒンジ装置35のガイド部材と係合する位置にガイド溝34aが係合部材34の側に設けられている。

#### 【0023】

このように実施してもこの発明の目的は達成でき、このように実施した場合には、ヒンジ装置35は蟻溝32のひさし部32aに水平方向へ取り付けても良い。これに伴ってガイド溝の位置は移動することになる。

#### 【0024】

したがって、図1と図2に示したように、送話部1側の匡体2と受話部3側の匡体4が互いに重なり合った状態において、各ヒンジ装置6の各ガイド部材11が各ガイド溝4b, 4bの凹部4d, 4d・4e, 4e内に嵌入し係合することによって、ロック状態を保っている。

#### 【0025】

この状態から第1の部材である送話部1を片手に持って、もう一方の手で第2の部材である受話部3の匡体4を前方へ押すと、各ガイド部材11と各ガイド溝4b, 4bの凹部4d, 4d・4e, 4eとの間のロック状態が解除され、各ガイド部材11が各ガイド溝4b, 4bと係合することによって案内されて摺動が可能となり、受話部3は前方へややせり上がりつつ移動し、第1の部材である送話部1の上面が露出することになる。

#### 【0026】

この摺動動作は、各ガイド部材11が各ガイド溝4b, 4bに設けた凹部4c, 4cと4d, 4dと嵌合して係合するところで停止しロックされる。この状態を示したのが図4であり、操作者は送話部1の匡体2上のキーボード部1bのキー操作が可能となる。同時にとくに図4に示したように、受話部3は送話部1に対して鈍角を形成し側面略くの字形状となることから、ディスプレイ装置3bに表示された映像を見てキーボード操作をし易く、かつ携帯電話機を手に持てて会話をする際にマイク部1aは操作者の口元に、スピーカー部3aは耳元に近くになり、操作性が向上することになる。

#### 【0027】

操作者が携帯電話機の操作を終えて受話部3を元に戻す時には、匡体4を手前面へ引くことにより、各ガイド部材11の凹部4d, 4e・4e, 4eに対するロック状態が解除され、各ガイド部材11は各ガイド溝4bに案内されつつ匡体4は元の位置に戻り、上述したように各ガイド部材11が、凹部4d, 4d・4e, 4eと係合することによりロック状態となる。このようにして、送話部1と受話部3の開閉操作が可能となる。

### 【0028】

尚、その他の実施の形態として、ヒンジ装置6はこれを受話部3の匡体4側に取り付け、ガイド溝を送話部1の匡体2側に設けることは任意である。棚部2aやガイド溝4b等の形状を図示したように湾曲させず、ストレートのものとして、第1の部材と第2の部材が互いに水平方向へスライドするように構成しても良い。さらに、ヒンジ装置6の構成も上述した実施の形態のものに限定されない。例えばガイド部材11は必ずしもボールベアリングでなくとも良く、要はガイド溝と係合して摺動する凸状の部材であれば足りる。そうすると受座部は凸状の部材と一緒に形成されることが可能となる。ストッパー部材も、これを単にヒンジケースの側壁とすることによって省略できる。また、上述した実施の形態にすると、ヒンジ装置6の匡体2に対する組み付けが容易であるが、ヒンジケース7を省略して匡体2に設けた収装穴8の中にガイド部材11やコンプレッションスプリング14を収装させることも可能である。

### 【0029】

#### 【発明の効果】

この発明は以上のように構成したので、次のような効果を奏し得る。

### 【0030】

請求項1と4のように構成すると、携帯電話機の送話部と受話部を不使用時の閉成状態において互いに重ね合わせてコンパクトにまとめて、キーの誤動作が生じないようにすることができると共に、開成時の使用時には、送話部に対し受話部が鈍角を形成できるので、送話部のマイク部の部分は口元に近づき、受話部のスピーカー部は耳元に近づくので、使い易くなるという効果を奏し得ると共に、送話部を片手で持った際に、受話部が起き上がった状態となるので、受話部に

設けたディスプレイ装置の映像が見やすくなるという効果を奏し得る。

【0031】

請求項2と3のように構成すると、簡単な構成で第1の部材と第2の部材を互いに重なり合った閉成状態と一方の部材の上面を露出させる開成状態とを形成できると共に、閉成状態において第2の部材に設けたディスプレイ装置の映像を視認できるという効果を奏し得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明に係るスライド機構を実施した携帯電話機を構成する送話部と受話部の閉成状態における側面図である。

【図2】

この発明に係るスライド機構を実施した携帯電話機の平面図である。

【図3】

この発明に係るスライド機構を実施した携帯電話機を構成する送話部と受話部の閉成状態における側面図である。

【図4】

この発明に係るスライド機構を実施した携帯電話機の開成状態における平面図である。

【図5】

図2のA-A線拡大断面図である。

【図6】

図3のA視の部分の拡大図である。

【図7】

この発明に係るスライド機構のヒンジ装置の内部機構を示す縦断面図である。

【図8】

図7のB-B線断面図である。

【図9】

この発明に係るスライド機構の係合手段の他の実施の形態を示す説明図である。

◦

**【図10】**

この発明に係るスライド機構の係合手段のさらに他の実施の形態を示す説明図である。

**【符号の説明】**

C 携帯用電話機

1 第1の部材（送話部）

2 囲体

2 a 棚部

2 b 登り傾斜部

3 第2の部材（受話部）

4 囲体

4 a スカート部

4 b ガイド溝

4 c, 4 d, 4 e 凹部

5 アンテナ

6 ヒンジ装置

7 ヒンジケース

8 収装穴

9 回り止め手段

10 回り止め手段

11 ガイド部材

12 受座部

13 ストップバー部材

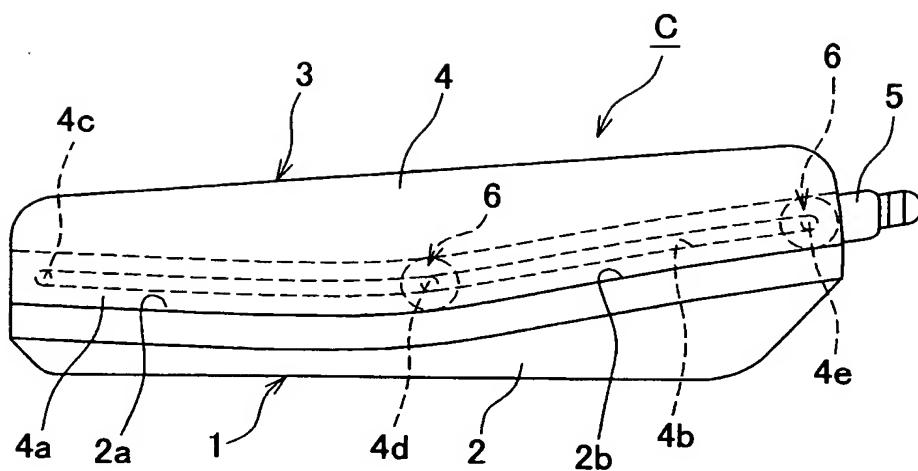
14 コンプレッションスプリング

15 係合手段

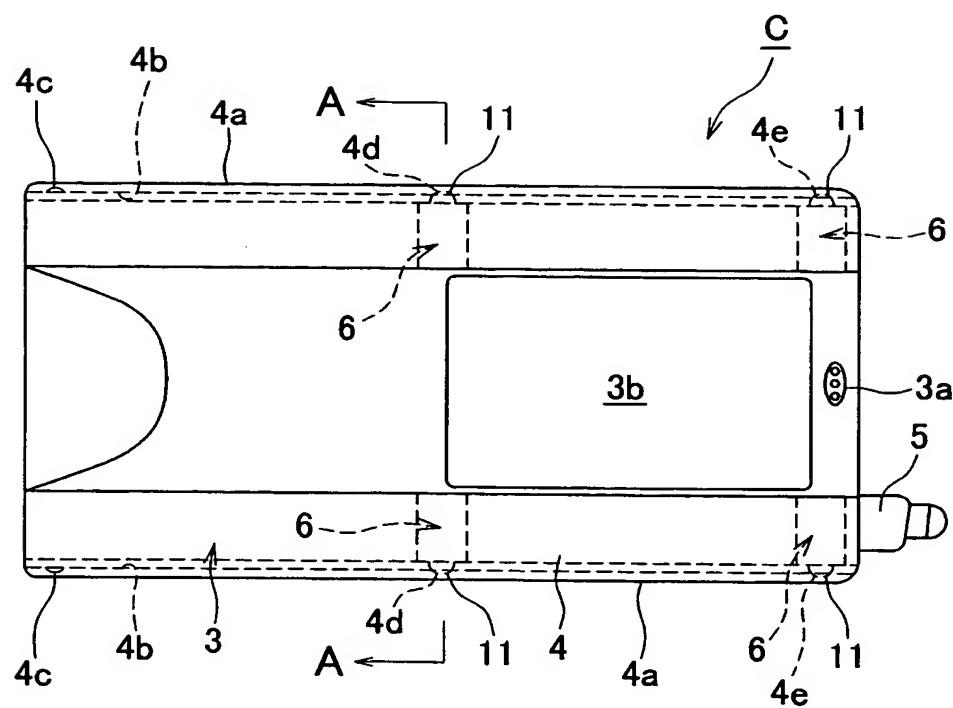
【書類名】

図面

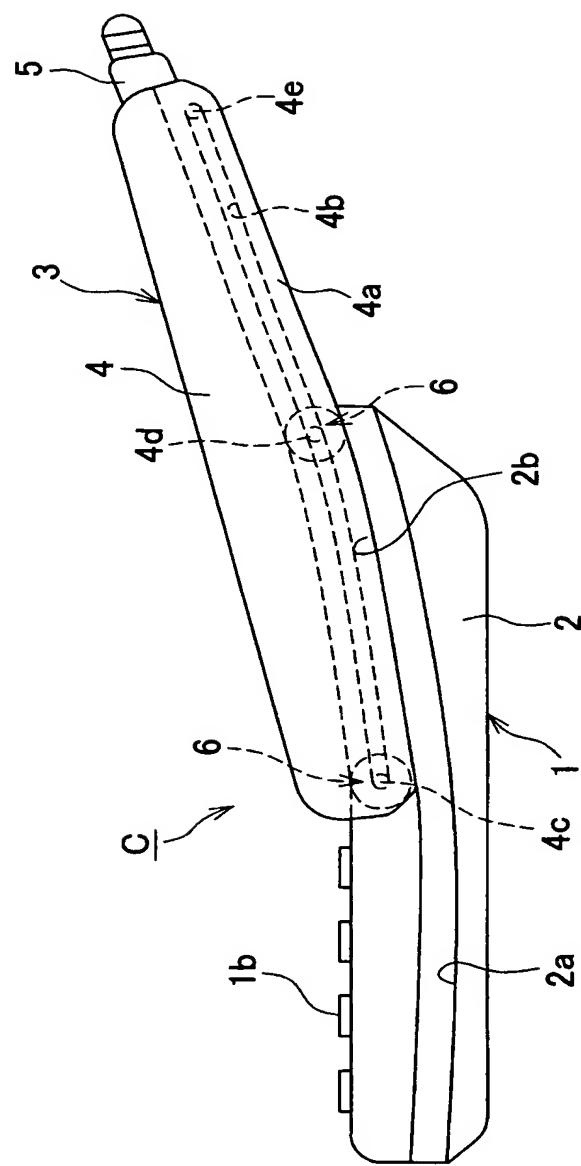
【図1】



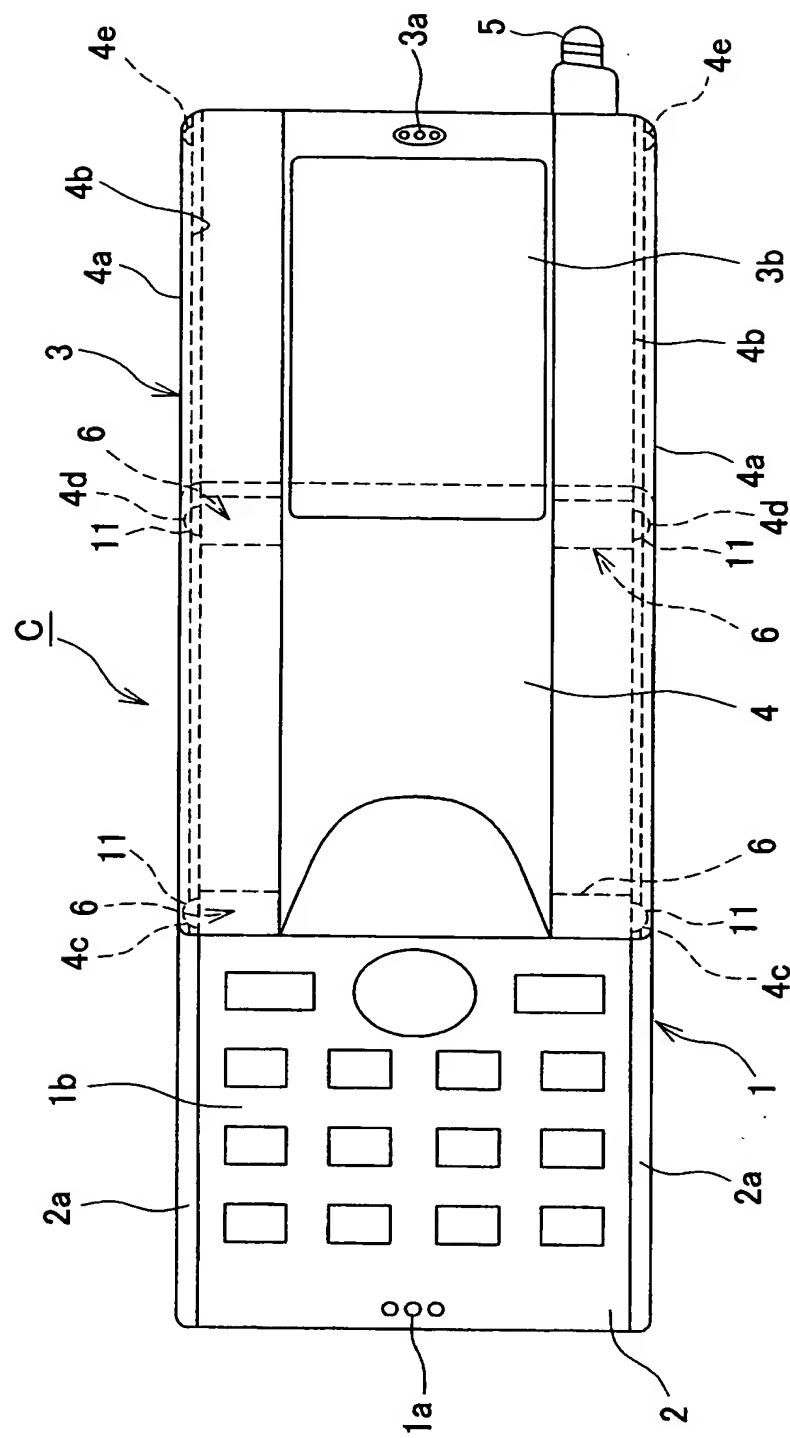
【図2】



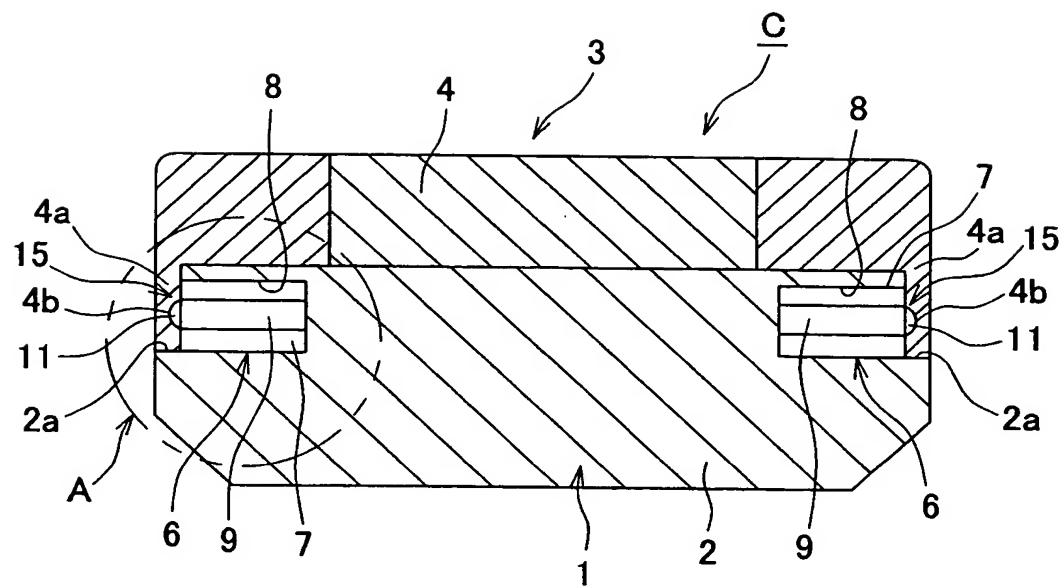
【図3】



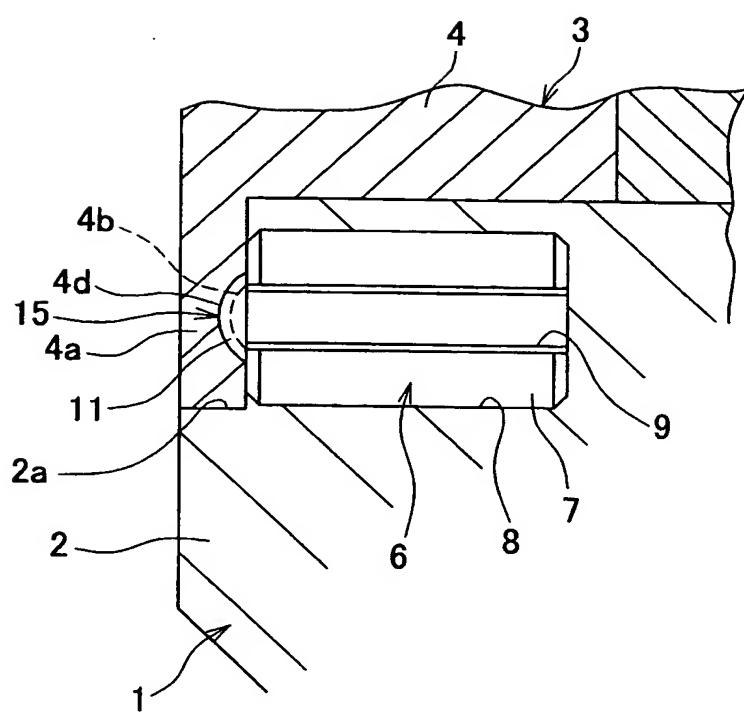
【図4】



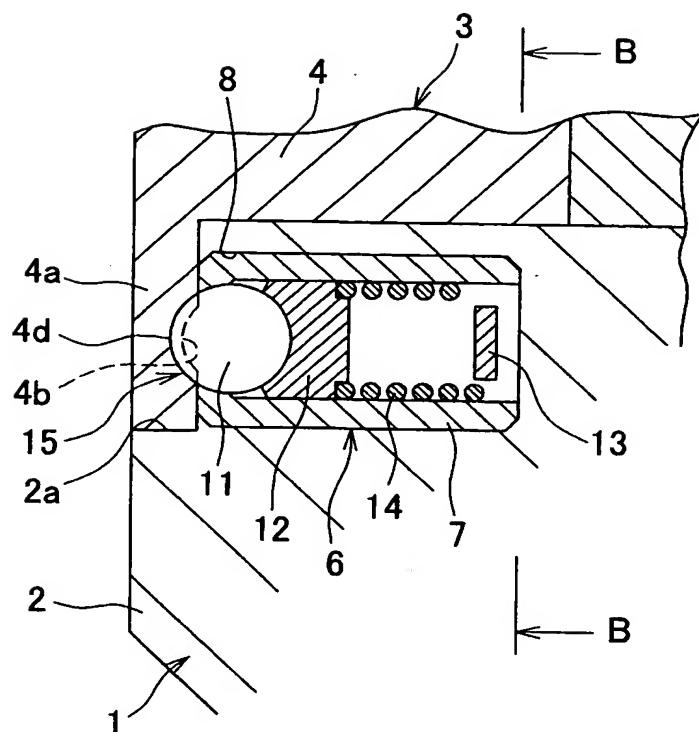
【図5】



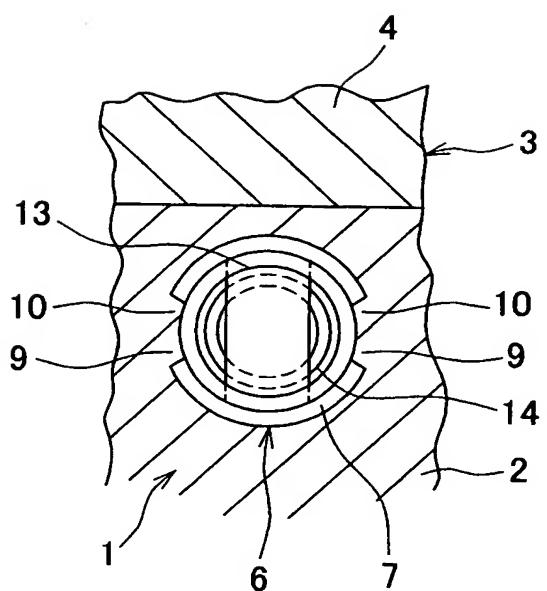
【図6】



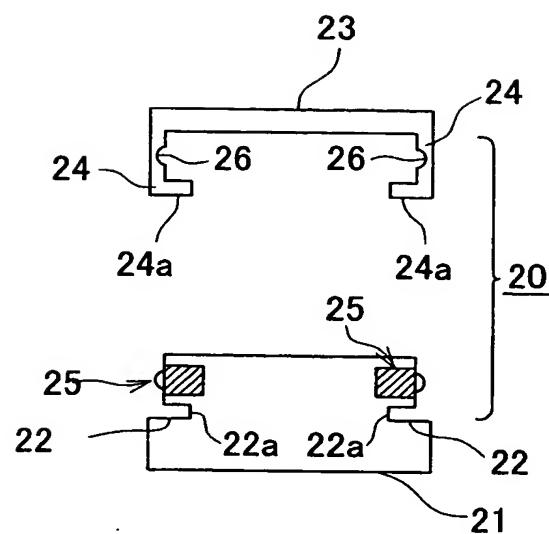
【図7】



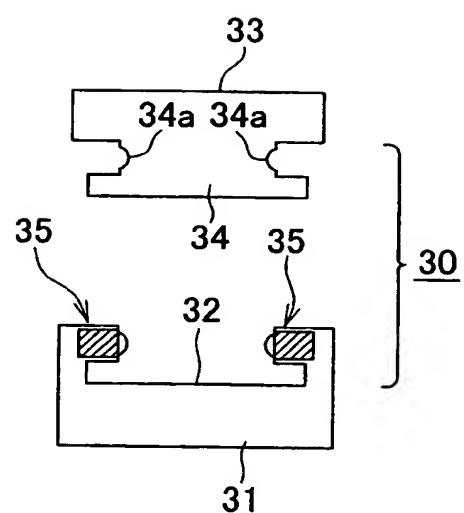
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 とくに携帯電話機に実施した場合に、不使用時には送話部と受話部とを重ね合わせてコンパクトにまとめて嵩張らず、収納容易かつ取り扱い容易とすることができる上に、コンパクトにまとめた状態で受話部のディスプレイ装置に表示されたディスプレイ画面を読み取ることを可能とし、かつ、開成時に受話部と送話部が側面略くの字形状に屈曲した形態を形成できる携帯電話機並びにキーボード部を有する送話部を第1の部材とし、ディスプレイ装置を有する受話部を第2の部材とした場合に、後述するポケットコンピュータ等のような小型の電子機器にも広く応用できるスライド機構を提供する。

【解決手段】 携帯電話機としては、第1の部材を構成する送話部の匡体と第2の部材を構成する受話部の匡体を別々に設け、両者をスライド機構を介して互いに相対的に摺動可能に連結することによって、前記送話部の上面を前記受話部で覆う閉成状態と、前記送話部より前記受話部を一方向へ摺動させてその上面を露出させる開成状態を形成させると共に、前記受話部の摺動時において該受話部の摺動先端が若干持ち上がり前記送話部に対して鈍角を形成するように構成し、スライド機構としては、前記第1の部材と第2の部材のいずれか一方の側に取り付けられた先端に一方向へ摺動附勢させて進退可能に露出させたガイド部材を有するヒンジ装置と、このヒンジ装置の前記ガイド部材を所定の摺動位置で受け入れるために前記第1の部材と第2の部材のいずれか他方の側に設けた凹部と、前記送話部と受話部が互いに分離しないように係合する係合手段とを含んで構成する

【選択図】 図3

**認定・付加情報**

特許出願の番号 特願2003-021105  
受付番号 50300142813  
書類名 特許願  
担当官 第六担当上席 0095  
作成日 平成15年 1月30日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】 平成15年 1月29日

次頁無

出証特2003-3108458

特願 2003-021105

出願人履歴情報

識別番号 [000124085]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 神奈川県横浜市緑区新治町字旭谷 762 番地 2  
氏 名 加藤電機株式会社
2. 変更年月日 1996年 1月 9日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 神奈川県横浜市緑区十日市場町 826 番 10  
氏 名 加藤電機株式会社